

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-149508

⑬ Int. Cl.

A 01 N 59/00
25/14

識別記号

庁内整理番号

7144-4H
7215-4H

⑭ 公開 昭和60年(1985)8月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 スリップスの被害防止方法

⑯ 特 願 昭59-6885

⑰ 出 願 昭59(1984)1月17日

⑱ 発 明 者 下 岡 英 貴 静岡市北378-10
 ⑱ 発 明 者 望 月 淳 雄 静岡市川合673
 ⑱ 発 明 者 森 本 輝 一 島田市元島田9517-10
 ⑱ 発 明 者 太 田 舜 三 清水市有東坂158
 ⑲ 出 願 人 トモノ農業株式会社 静岡市春日2丁目12番25号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 加藤 静富

明 細 書

1. 発明の名称 スリップスの被害防止方法

2. 特許請求の範囲

平均粒径0.1〜2.5ミクロンの白色微物質、肥料と固着剤などを配合し、水40と当り2kg以下の固形物濃度で散布することを特徴とするスリップスの被害防止方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、利用樹を加害するスリップス(チノカイロアザミマ)の被害を防止する方法に関する。

スリップス(チノカイロアザミマ)は、柑橘以外の寄主植物(特に茶)で増殖し、成虫が柑橘の果実に来襲し、6月の幼果期から10月にかけて盛州夏柑、ユーフル、八朔等の果実の肥育にリング状の傷をつけた後、果頂部の中

心に灰褐色の斑をつけた後、果実の商品価値を低下させる害虫であり、最近に至って柑橘被害被害全体でその被害が益々増大している被害虫である。

このスリップスを防除する方法として、通常は果実期の防除を遅れてマンゼブ剤などの有機硫黄剤の散布、又はフェンエート剤、ジメトニート・フエンペレート剤などの殺虫剤の散布などが行われている。

しかしながら、スリップスは年間の発生回数が多く、その上被害期間が6月から10月までの長期間にわたるため、前記の比較的殺効性の短い殺虫剤は散布回数を多くしなければならず、従って、防除費用の増大を余儀なくされている。

更に、スリップスの発生期が近年秋期多発型に移行しているが、収穫期近には使用時期が

特開昭60-149508(2)

凝のあるマンデブ凝に使えたため、前記凝出剤を多用することになり、従って、スリ・アスは抵抗性を獲得し、次第に凝出効果の低下を来している。

このような状況下において改良のためにスリ・アスの改善防止方法が試みられた。それは、スリ・アスが白色を呈する性質を応用して、白色の鉱物質微粉を付着面に散布塗布させ、飛来するスリ・アスの数を減少させることによって、その被害を防止する方法である。

この方法は、作用が物理的であるため、抵抗性がつき難い点で画期的な方法と見えるが、現状では凝出効果が不十分であったり、過度の割合のため強度を生ずる場合があるなどの問題点があり、未だスリ・アスの改善防止に実用化されていない。

更に、鉱物質微粉として炭酸カルシウムを使用し、例えば、無機珪水和剤などと混合液剤すれば、凝出凝出効果も期待できる利点をも有する。

本発明方法の使用形態としては、水和剤、ペースト剤などの単一の形態に製剤化しても良く、あるいは白色鉱物質微粉をまた、その水和剤や炭酸カルシウムを使用は前に混合しても良い。

白色鉱物質微粉としては、例えば炭酸カルシウム、クレー、カオリン、ゾークライト、白土類、タルク、チタン白、珪砂、シリカ、シリカ、消石灰などの平均粒径0.1〜2.5ミクロンが適当である。

前述の鉱物質微粉は使用に際して単独または2種以上を混合しても良いが、製剤化の場合にはできるだけ無機珪水和剤とするのが、コストに有利

そこで、本発明者等は、かかる欠点を改良し、実用化に同けて水と珪砂を混合した凝出剤、付着面に散布し、平均粒径0.1〜2.5ミクロンの白色鉱物質微粉と固形剤を配合し、水40と当り20以下の固形物濃度で散布することにより、予めれたスリ・アスの改善防止効果があることを見出し、本発明を完成した。

本発明の特性は、付着面に対する凝出効果が少ない凝出剤分散液で充分に実用的なスリ・アスの改善防止効果が期待されることである。

人畜毒性は勿論無毒性、腐蝕性などの問題もなく、凝結した従来の凝出剤との組合せ使用により、抵抗性発現の遅延が期待でき、また天然に多量に産出する鉱物質を使用するので、比較的安価であり、貯蔵使用の簡便を計ることができる。

である。

本発明の方法において使用する固形剤の濃度は、付着面に散布され付着した白色鉱物質微粉が凝出剤により凝結せず、一定時間経過後に20〜30日間程度、固着して凝出効果を維持することであるが、過剰に使用すると耐水性が低下するが、反って凝出作用と相関がある場合、反発性の低下を来し、また水合成分の凝出剤の平均粒径を調製することによる凝結を生ずる恐れがあるので、当面の反射率を測定し、適量を添加することが好ましい。

固形剤の種類としては、酢酸ビニール樹脂、アクリル樹脂、石油樹脂、炭化ゴム、PVA、ポリブテン、CMC、アセチン酸ソーダ、カゼインソーダ、珪砂、チタニウム、トラバントゴムなどの所定成分組成は、電解液組成と等しく

る高分子化合物が多げられる。

前記固着剤は、使用に際して単独又は2種以上を混合して用いることができる。

更に、分散性媒に付着表面への拡散性を高めるために、陰イオン性又は非イオン性の界面活性剤を添加しても良い。

また、ペースト状塗料として用いる場合、腐蝕防止剤として、エチレンジグリコール、塩化カルシウムなど及びマリチン酸などの防錆剤を少量加えることもできる。

次に実施例及び比較例を挙げて本発明を更に説明する。

実施例 1

入剤

微粉状炭酸カルシウム (平均粒径0.5ミクロン) 97%

水 28.8%

上記の割合を量器機に仕込み、30分間混合して粘潤なペースト調を得る。このものを水で10〜50倍に希釈して散布する。

実施例 3

微粉状炭酸カルシウム (平均粒径0.5ミクロン) 87%

セビニールDM200 (酢ビ・マレイン酸ニスチル共重合樹脂エマルジョン) 10%

デモールン 3%

前記の割合をアトマイザーにて粉砕混合し、水和性粉末を得る。使用にあたっては、水40と適り0.5〜2kgを加えてよく攪拌混合して散布する。

比較例 1

外観白色を呈し、散性を示す試物質を得る。

デモールンパウダー 2%

セブニールDM 1%

上記の割合でアトマイザーにて粉砕混合して、水和性粉末を得る。

比較例

スミカフレックス 400 (酢ビエマルジョン) 100%

使用にあたっては、前記入剤0.5〜2kg、日間50〜100g、水40とを良く攪拌混合して散布する。

実施例 2

微粉状クレー (平均粒径2.0ミクロン) 50%

セビニールDM2H (酢ビ・マレイン酸ニスチル共重合樹脂エマルジョン) 30%

PVA 1%

シリコン樹脂エマルジョン (34.5%) 0.2%

スリッパスに対する粘着作用と塗面の反射率との関係を調査するため、表1の5種類の散度及び白色度の異なる炭酸カルシウム微粉末の1、2、3、4%に示して所定セビニールエマルジョン100gを加え、水40とで給漿し、良く攪拌混合して散布液を調製し、十分乾燥した大きさの板に等しい温州産柑桔類の表面にハンディプレーにて1mの距離から一定量(塗の塗面が軽く覆われる程度)散布し、風乾後、積分散反射測定装置(島津製作所製)により380〜430nmの波長範囲の分光反射率(散度)を測定した結果を添付第1図に示した。

表 1

炭酸カルシウム	平均粒径	白色度
A	2.5ミクロン	98
B	2.2 "	100
C	2.2 "	93
D	0.5 "	99
E	0.2 "	99

特開昭60-149508(4)

この結果、後述する圃場効果試験により、反射率と伝導効果とは相関があり、反射率900以上であれば、実用的にすぐれたスリープスの選抜防止効果のあることがわかった。また圃場で最も良く見える日粉々は同じ粒子径のC粉よりも反射率が劣った。このことは、白色塗料質塗料の選択は反射率によるのが好ましいことを示している。

更に、水40と当り2kg以上の濃度では、圃場に対する生理的悪影響を及ぼす恐れがあるので、結論的には、水40と当り2kg以下の濃度で散布した場合、伝導塗の反射率が900以上の値であることが好ましいことを示している。

試験例2

白色塗料質塗料と園庭用との配合割合を調定するため、実施例1におけるA剤/剤に対して

よると思われ、この関係を模式的に示したのが、添附第2図の(1)、(2)、(3)である。

試験例3

10年生の普通温州蜜柑/区50畝を供試し、7月9日及び8月24日に供試薬剤を、6月15日及び7月28日にオントラン/500倍液を、10月1日にミョントーブ/1000倍液をそれぞれ噴霧液を散布した。10月26日に果實部、果実部のスリープスによる選抜率を0~3の4段階に分けて調査した。(各区2区、各区30区をランダム抽出)

別に試験期間中の経過を表4に記録した。その結果を表3に示す。

表 3

供試圃場	試験回数	果 實 部				果 実 部			
		選抜率(%)				選抜率(%)			
		0	1	2	3	0	1	2	3

B剤の量を50、100、150、200と変えて、水40と加えて散布液を調製し、前記と同様にして反射率を測定した。また、圃場について調定するため、2時間にかたって水90mmの人工降雨処理を行った。その結果を表2に示す。

表 2

水40と当り	I	II	III	IV
実施例1のA剤	1 kg	1 kg	1 kg	1 kg
B剤	50 g	100 g	150 g	200 g
降雨前 伝導性	○	○	○	○
反射率	○	○	○~△	△~×
降雨後 伝導性	△	○	○	○
反射率	○	○	○~△	△~×

注) ○:すぐれる △:劣る ×:劣る

前記結果から、圃場用の割合が少ないと、圃場性は劣るが、多いと反って反射率が低下することが分った。この理由は恐らく、粒子が圃場用の塗料に覆われ、反射面が減少することによる。

実施例3	40	50	27	3	0	59	13	1	2
Mダイワール水和剤	500	40	41	9	0	52	12	6	0
伝 導 性		6	36	31	17	17	14	13	0
LSD(10%)									
LSD(5%)									

果 實 部		果 実 部	
選抜率	選抜率(%)	選抜率	選抜率(%)
8.5	14.4	7.96	34.4
12.6	55.6	9.26	42.2
42.8	93.3	18.33	81.1
10.42	17.54	4.22	8.01
12.92	22.12	5.23	9.93

注)

$$\text{選抜率} = \frac{\text{全果数} - N(0)}{\text{全果数}} \times 100$$

$$\text{選抜率} = \frac{N(1) \times 1 + N(2) \times 3 + N(3) \times 5}{\text{全果数} \times 6} \times 100$$

(ただし、N(i)は選抜率(i)の果数)

表 4

経過日 (日)	6/12	6/13	7/8	7/10	7/13	8/15	9/16	9/18	9/19
	16	75	7	1	1	140	111	6	2

前記試験より実施例3は、防汚性能に
 入防汚効果が高く、対照のメタノール水溶液
 500倍と比し、同等の防汚効果が認められた。

4. 図面の簡単な説明

本ノ図は本発明の方法に使用した塗料の反汚
 性能の特性図である。本ノ図の(1)、(2)、(3)は同上実施
 例における防汚性能と反射率との関係を示す図式
 図である。

特許 代理人 田 崎 孝

